

Práctica 3.2 Preguntas de gestión de almacenamiento

martes, 19 de diciembre de 2023 16:47

1. ¿Cómo se nombran las **unidades** en Windows? ¿Y en **Linux**? Pon un ejemplo de cada:

Windows: Letras individuales para las unidades lógicas: A,C,D,E.. , empieza normalmente por la C.

Linux: hd o sd (si es un disco IDE o SATA) seguido de:

- Una **letra** para las unidades físicas: sda, sdb, sdc
- Un **número** para las lógicas: sda1, sda2, sdb1 | hda1..

2. Indica como se nombraría en un sistema **Linux**:

- La partición 2 del disco 2: sdb2 (b para disco 2 y 2 para partición 2)
- La partición 1 del disco 1: sda1 (a para disco 1 y 1 para partición 1)
- La partición 2 del disco 3: sdc2 (c para disco 3 y 2 para partición 2)

3. ¿Qué son los **metadatos** de un fichero? Pon ejemplos de algunos de ellos

Los **metadatos** son posibles atributos de un fichero o archivo:

- Propietario: propietario actual.
- Permisos (de solo lectura o lectura/escritura).
- Protección: quién debe tener acceso y de qué forma.
- Si el fichero es oculto.
- Fichero del sistema.
- Su tipo de contenido: ASCII o binario.
- Fecha y hora de creación del fichero.
- Fecha y hora de modificación del fichero.
- Fecha y hora del último acceso al fichero.
- Tamaño actual: número de bytes del fichero.

4. Describe todos los elementos que conforman la estructura lógica de un disco:

1. Sector de arranque o boot (MBR)

Primer sector de todo disco. Contiene el MBR, que almacena la tabla de particiones y un programa para iniciar el sistema operativo. Si no hay partición activa o está dañado, aparece el error "sistema operativo no encontrado".

2. Tabla de asignación de particiones y tabla maestra de archivos (FAT,NTFS,ext)

En cada partición hay una tabla llamada FAT (File Allocation Table) que actúa como un índice del disco duro, indicando dónde empieza y termina cada archivo, cuántos sectores ocupa y su ubicación.

3. Directorio raíz (C:\ o /)

4. Área de datos (ficheros y directorios).

5. ¿Es siempre necesario formatear y particionar un disco para poder utilizarlo?

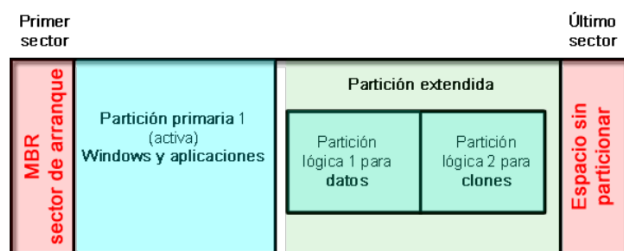
Sí, porque el formateo consiste en aplicar un proceso por el que se prepara la superficie o elementos físicos de un disco para recibir datos por primera vez. Sin ello no se pueden usar.

6. ¿Qué es el sector de arranque o **MBR** y dónde se encuentra situado?

En el área de Sistema. Es el primer sector de todo disco. Contiene el MBR, que almacena la tabla de particiones y un programa para iniciar el sistema operativo. Si no hay partición activa o está dañado, aparece el error "sistema operativo no encontrado".

7. ¿Cuáles son las diferencias entre una **partición primaria**, una **extendida** y una **lógica** usando el sistema MBR?

PARTICIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Es una de las particiones principales del disco. • En el sistema MBR, puedes tener un máximo de 4 particiones primarias. • Solo en las particiones primarias se puede instalar un sistema operativo.
PARTICIÓN EXTENDIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Es una partición primaria especial que actúa como un contenedor. • Dentro de esta partición puedes crear varias particiones lógicas. • Útil si necesitas más de 4 particiones en un disco.
PARTICIÓN/UD LOGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Estas se encuentran dentro de una partición extendida. • Sirven para almacenar datos o aplicaciones, pero no se pueden usar directamente para instalar un sistema operativo. • Pueden usarse para aumentar la capacidad de organización de un disco más allá del límite de 4 particiones primarias.



8. ¿Cuántas particiones primarias puede haber como máximo usando el sistema **MBR**? ¿Y si usamos **GPT**? ¿Y si lo combinamos con una **extendida**?

En el sistema MBR puedes tener un máximo de 4 particiones primarias, pero el sistema GPT lo supera y ahora no hay límite*. Y si lo combinas con una extendida puedes tener 3 particiones primarias y 1 partición extendida, donde puedes crear múltiples particiones lógicas.

* En teoría, permite hasta 128 particiones por disco en sistemas modernos, depende del tamaño del sector y del sistema operativo.

9. ¿Cuáles es la diferencia entre borrar un fichero o formatear una unidad para borrarlo?

La principal diferencia es que cuando borras, no se ha eliminado físicamente ese dato (o fichero), solo se ha borrado su entrada del índice de la tabla de asignación de archivos. Por lo que se puede recuperar datos.

Sin embargo, con un formateo se puede borrar totalmente con un formateo a bajo nivel. Haciendo que no se recupere los datos.

10. ¿Podría recuperarse un fichero que ha sido borrado? ¿Y un disco completo que haya sido formateado? ¿De qué dependería esto último?

Si se podría recuperar un fichero borrado, porque todavía existe físicamente grabado, siempre y cuando no se sobrescriba el sitio en el que estaba grabado

El efecto que causa la acción de formatear cualquier unidad es perder de forma definitiva la información que contuviese, solo recuperable bajo ciertas condiciones y con programas específicos.

Para asegurarse que esta información no pueda recuperarse por ningún método, puede aplicarse un formateo a bajo nivel repetido varias veces.

11. ¿Por qué al borrar un fichero tarda poco pero para copiarlo tarda un tiempo?

Porque cuando borras el fichero no necesitas modificar, ni eliminar, ni copiar físicamente el dato. Pero cuando lo copias se tiene que transferir toda la información de un lugar a otro.

12. ¿Es obligatorio tener una **partición primaria** en un disco duro? ¿Cuántas particiones primarias se pueden tener a la vez?

Es necesario porque solo en ellas se pueden instalar el sistema Operativo. En MBR son 4 primarias, o 3 primarias y 1 extendida. Y en GPT son sin limite.

13. Si un virus (o **ransomware**) estropea el sector de arranque del ordenador, ¿habré perdido todos mis archivos? ¿En qué consiste el ransomware?

El sector de Arranque o MBR es lo que inicia el SO, pero si se estropea no se perderían los datos de las otras particiones, simplemente el SO no arranca. Y los datos se podrían recuperar.

Ransomware es un tipo de malware que cifra los archivos del usuario y exige un rescate para liberar esos archivos. Básicamente sería como un secuestro de tus datos, por dinero.

14. ¿Qué es el **journaling** y en qué consiste?

El journaling es un mecanismo que permite mantener la integridad de los datos de un disco ante un evento imprevisto que los pudiera corromper o perder.

Básicamente, es proteger los archivos frente a fallos del sistema.

15. ¿Sería posible utilizar el mismo sistema de archivos indistintamente para varios SO? ¿Qué implicaciones tendría?

Sí, puedes usar un sistema de archivos común para varios SO (como **exFAT**), pero implica posibles limitaciones de rendimiento o pérdida de funciones avanzadas como permisos y cifrado en sistemas específicos. Usarlo depende de la necesidad de compatibilidad frente a optimización para un sistema operativo.

16. Busca desde el explorador de archivos de tu ordenador dos ejemplos de una **ruta absoluta** en la siguiente tabla:

Ruta absoluta
C:\Users\Sandra\Downloads\Actividades 2 - Consultas simples.pdf
C:\Users\Sandra\Pictures\Screenshots\Captura de pantalla 2024-11-25 200739.png

17. Busca desde el explorador de archivos de tu ordenador dos ejemplos de una **ruta relativa** en la siguiente tabla:

Ruta relativa
..\Downloads\Actividades 2 - Consultas simples.pdf
..\Pictures\Screenshots\Captura de pantalla 2024-11-25 200739.png

18. Completa la siguiente tabla de sistemas de archivos **nativos** asociada a cada Sistema Operativo de la lista:

Sistema	Sistemas de archivos
Windows	FAT32, NTFS, ReFS
Linux	ext2, ext3, ext4, reiserFS
Mac (Apple)	HFS, HFS+, APFS
Discos extraíbles	extFAT
Android	F2F
Dvd	UDF
Redes	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de archivos distribuidos : NFS• Sistemas de archivos de compartición : Samba• Sistemas de archivos de Big Data: HDFS

19. **Relaciona** los siguientes conceptos con su respuesta más adecuada:

- | | |
|-----------|--|
| A) FAT32 | 1) Posee un elevado nivel de encriptación. |
| B) ExtFAT | 2) Permite permisos de ficheros. |
| C) NTFS | 3) Límite de 4GB por archivo. |
| D) APFS | 4) Se suele utilizar en servidores con muchos datos. |
| E) ReFS | 5) Se suele utilizar en discos extraíbles. |

A	3
B	5
C	2
D	1
E	4

20. ¿Qué **sistema de archivos** recomendarías según las siguientes situaciones?

- Necesitas formatear un disco duro externo que será utilizado para transferir archivos entre sistemas operativos Windows y macOS. Este disco contendrá archivos de gran tamaño, superiores a 4 GB: **exFAT**.
- Un servidor con Windows Server 2019 requiere un sistema de archivos con soporte avanzado para grandes volúmenes de datos, resistencia frente a la corrupción y compatibilidad con características de redundancia: **ReFS**.
- Tienes una tarjeta SD de 32 GB que debe ser compatible con la mayoría de dispositivos electrónicos como cámaras digitales y reproductores multimedia: **FAT32**.
- En un entorno Linux, necesitas configurar un servidor que funcione con alta eficiencia en almacenamiento, proporcionando características modernas como soporte para grandes particiones, journaling, y compatibilidad con permisos avanzados: **ext4**.
- Un usuario de macOS necesita formatear su disco interno para aprovechar características como instantáneas, cifrado nativo y gestión de volúmenes: **APFS**.
- Estás configurando un smartphone Android y deseas optimizar el rendimiento del sistema de almacenamiento flash integrado. **F2F**.
- Un disco duro antiguo debe ser formateado para ser compatible exclusivamente con sistemas Windows modernos, manteniendo seguridad avanzada y sin limitaciones en el tamaño de los archivos. **NTFS**.